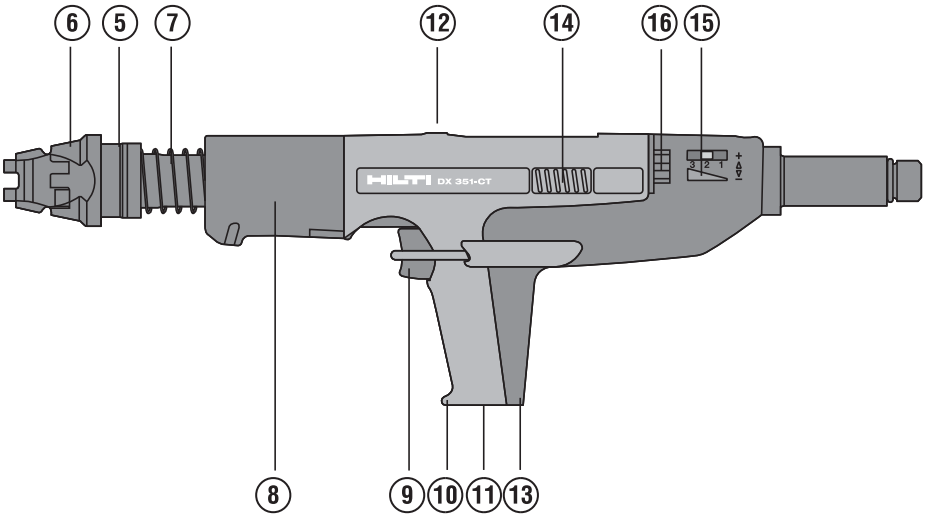
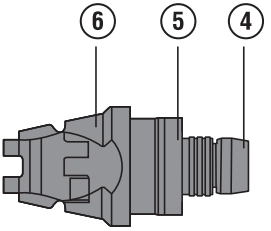
DX 351-CT

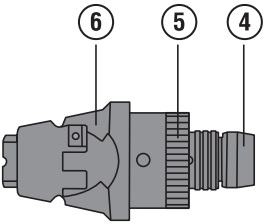
Operating instructions en
Mode d'emploi fr
Manual de instrucciones es
Manual de instruções pt

Printed: 28.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126211 / 000 / 01

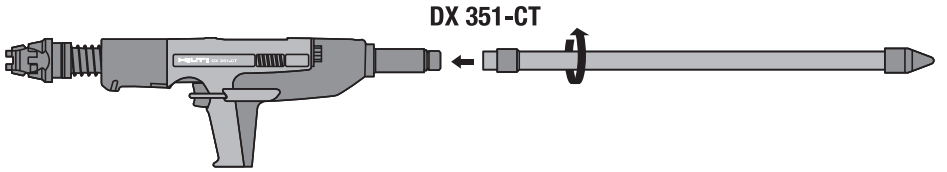
1



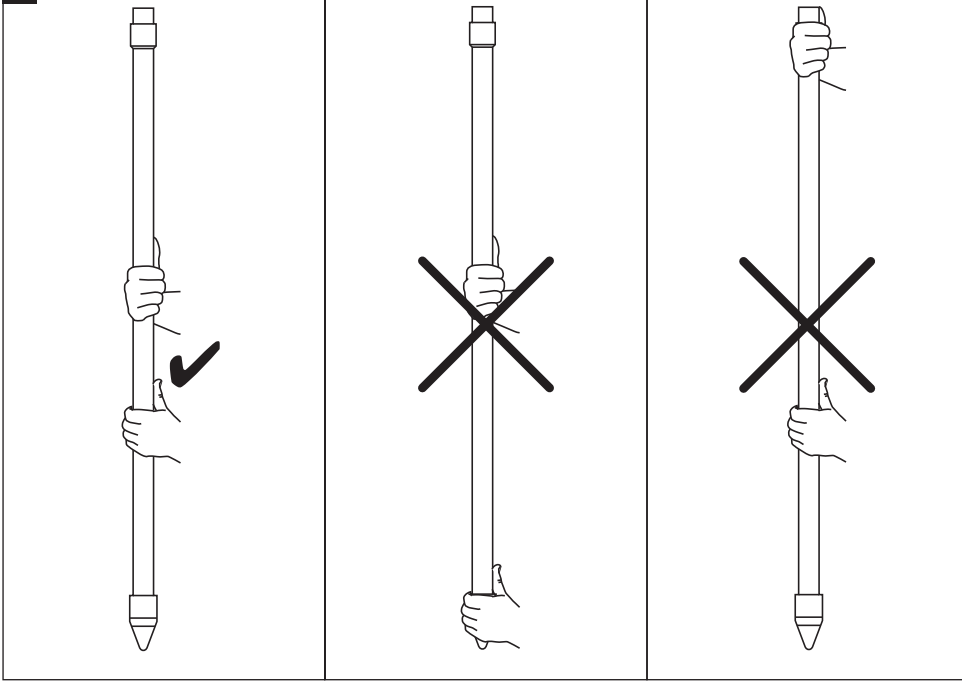




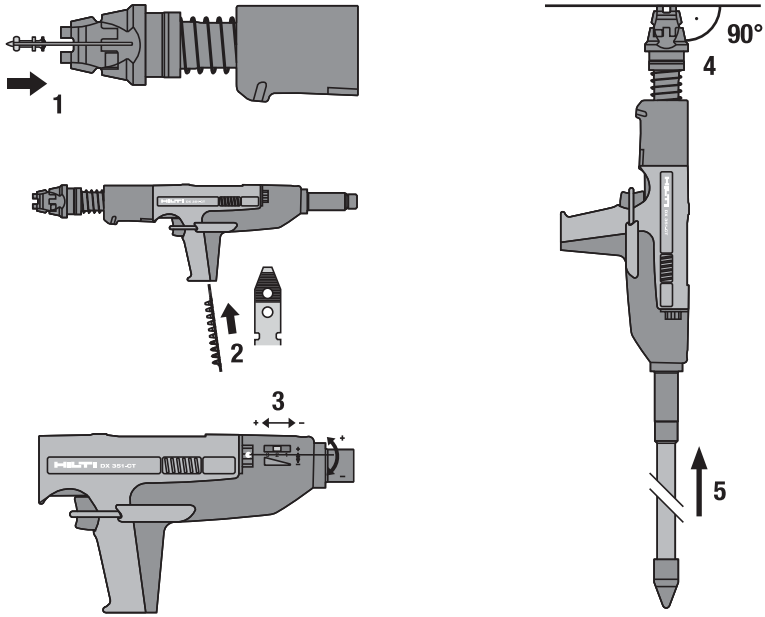
2



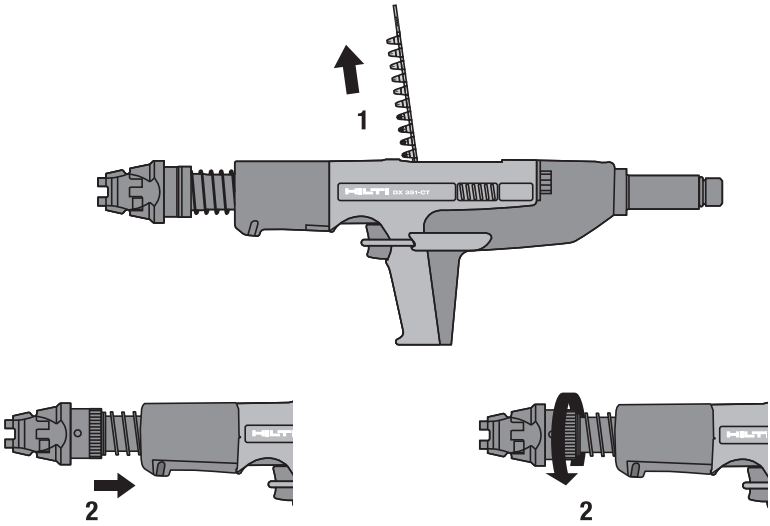
3



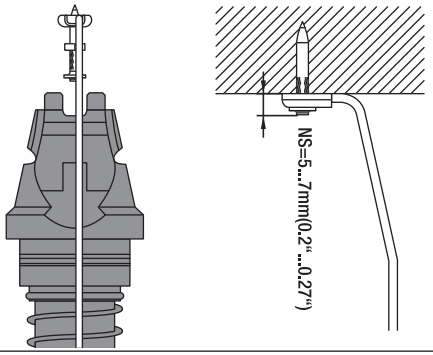
4



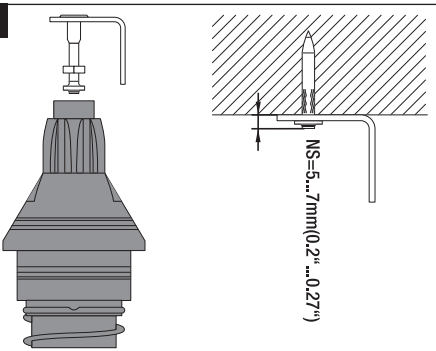
5



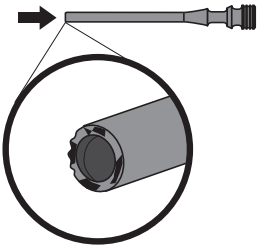
6



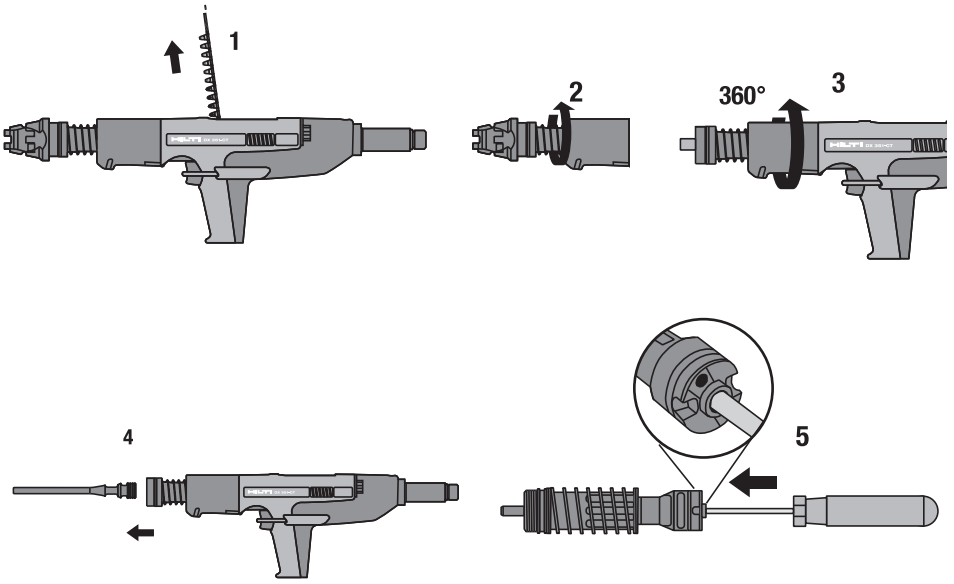
7



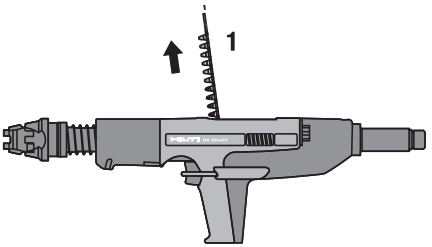
8

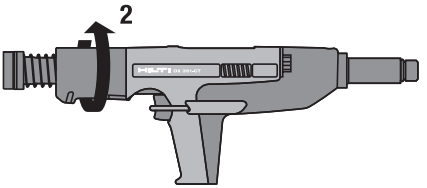


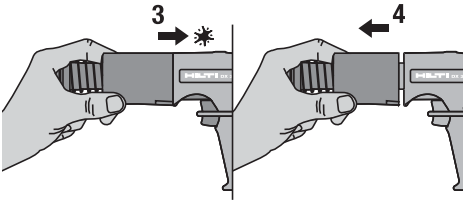
9

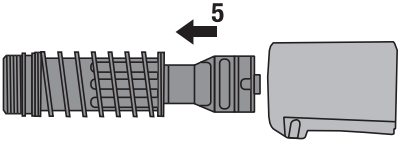


10

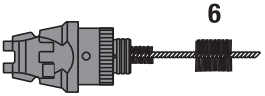


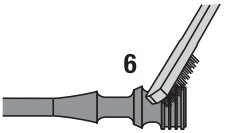


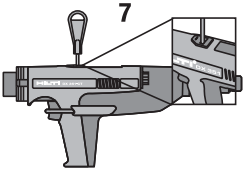


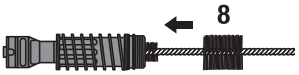


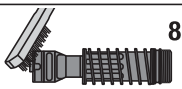
11

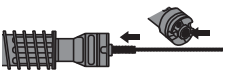


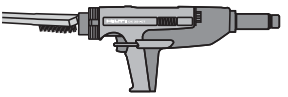












Printed: 28.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126211 / 000 / 01

MANUAL ORIGINAL

Herramienta fijadora de clavos DX 351-CT

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

es

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

Índice		Página
1	Indicaciones generales	30
2	Descripción	31
3	Material de consumo	32
4	Datos técnicos	32
5	Indicaciones de seguridad	33
6	Puesta en servicio	35
7	Manejo	35
8	Cuidado y mantenimiento	37
9	Localización de averías	37
10	Reciclaje	42
11	Garantía del fabricante de las herramientas	42
12	Declaración de conformidad CE (original)	42
13	Confirmación de la prueba CIP	43
14	Seguridad y salud del usuario	43

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.
En este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre a la fijadora de clavos DX 351-CT con empuñadura.

Componentes de la herramienta, elementos de manejo y de indicación 1

(1) Freno del pistón (parte del guía clavos)
(2) Casquillo roscado
(3) Guía clavos
(4) Muelle de retroceso de pistón
(5) Carcasa negra
(6) Gatillo
(7) Empuñadura
(8) Carril de entrada de cartuchos
(9) Salida de cartuchos
(10) Revestimiento de empuñadura
(11) Ranuras de ventilación
(12) Indicador de la regulación de potencia
(13) Rueda de ajuste para la regulación de potencia

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia

Advertencia de peligro en general

Advertencia acerca de materiales explosivos

Advertencia ante superficie caliente

Señales prescriptivas

Utilizar protección para los ojos

Utilizar casco de protección

Utilizar protección para los oídos

Utilizar guantes de protección

Símbolos

Leer el manual de instrucciones antes del uso

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.
La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

Generación: 01

N.º de serie:

es

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

La Hilti DX 351-CT es una fijadora de clavos para insertar clavos en hormigón, acero y otras superficies de trabajo adecuadas para el montaje directo (véanse las instrucciones correspondientes a la técnica de fijación).
La herramienta funciona según el contrastado principio del pistón, garantizando así la máxima seguridad de trabajo y de fijación. El pistón y el cartucho se transportan automáticamente por la presión de gas que se genera. Ello permite fijar tornillos de hasta 37 mm de longitud con rapidez y rentabilidad.
Como ocurre con todas las fijadoras de clavos accionadas por pólvora, la herramienta, el guía clavos, la empuñadura, el programa de elementos de fijación y el programa de cartuchos forman una unidad técnica. Eso significa que con este sistema sólo es posible garantizar una fijación perfecta si se utilizan los elementos de fijación y los cartuchos diseñados específicamente para esta herramienta o productos de calidad equivalente. Las recomendaciones de utilización y fijación son válidas exclusivamente si se cumplen estas condiciones.
Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional y sólo debe ser manejada, conservada y reparada por personal autorizado y formado adecuadamente. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los previstos.
A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice sólo clavos, cartuchos, accesorios y piezas de repuesto originales de Hilti o de calidad similar.
No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.
Para los estados miembros de la UE y de la AELC rige también lo siguiente: para su uso seguro, los cartuchos de la herramienta deben cumplir los requisitos de las pruebas correspondientes de la C.I.P. (Fuente: Edición completa de las decisiones de la C.I.P. adoptadas, Lieja, 2005), además de superar los exámenes descritos en www.hilti.com/cartridgetest.

2.2 Seguro contra perforación y rebote

Debido al principio del pistón, la DX 351-CT no se considera un disparador. Prácticamente todo el exceso de energía se disipa en el interior de la herramienta.

2.3 Protección en caso de caída

La unión entre el mecanismo de encendido y el recorrido de presión permite la incorporación de una protección en caso de caída. Así, aunque la herramienta impacte contra una superficie dura, no se dispara, sea cual sea el ángulo de impacto.

2.4 Protección del gatillo

La protección del gatillo garantiza que el proceso de fijación no se active con un único accionamiento del gatillo. Solo es posible activar un proceso de fijación si la herramienta está completamente orientada hacia arriba presionada contra la superficie de trabajo y si se presiona la empuñadura.

2.5 Protección mediante presión

La protección mediante presión garantiza que sólo sea posible disparar un proceso de fijación si la herramienta está completamente presionada contra la superficie de trabajo. La protección mediante presión requiere una fuerza de apriete mínima de 140 N, de modo que el proceso de fijación solo podrá realizarse si la herramienta está completamente presionada.

2.6 Seguro de disparo mediante seguro de orientación

El seguro de disparo mediante seguro de orientación impide que la herramienta pueda dispararse en posición horizontal o vertical en dirección al suelo. La herramienta solo puede dispararse cuando está orientada hacia arriba.

3 Material de consumo

INDICACIÓN
No todos los productos que se indican en la tabla siguiente están disponibles en todos los países. Consulte el catálogo de Hilti o a su representante sobre los productos disponibles.

Fijadora de clavos DX 351-CT	Denominación de pedido	Elemento de fijación
Empuñadura	X-PT CT-351	
Unidad básica	DX 351-CT	
Pistón estándar	X-P8-351 CT	X-CW
Pistón DX 351	X-P8S-351	X-CC, X-HS, X-U, X-C
Guía clavos estándar	X-351-F8CT	X-CW
Guía clavos DX 351	X-FG8S351	X-CC, X-HS, X-U, X-C
Guía clavos ME	X-FG8ME-351	X-CC, X-HS, X-U, X-C
Tapa protectora	X-351-CT	

Accesorios estándar	Denominación de pedido
Maletín	DX 351-CT
Equipo de limpieza	DX 351
Gafas protectoras	I-VO 805 clear
Protección para los oídos	small
Spray Hilti	66 ML

Accesorios especiales	Denominación de pedido
Prolongación 3FT	X-PT CT-351 3FT
Prolongación 1FT	X-PT CT-351 1FT
Mochila de tela	X-PT CT

Cartuchos modelo	Denominación de pedido
Carga fuerte	6.8/11 M rojo
Carga media	6.8/11 M amarillo
Carga baja	6.8/11 M verde

4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Descripción	Peso	Dimensiones (L x An x Al)
Herramienta DX 351-CT (unidad básica, pistón, guía de clavos)	2,7 kg (5.95 lb)	545 mm (21,46") x 55 mm (2,17") x 164 mm (21.4" x 6.4" x 2.1")
Empuñadura X-PT CT-351	0,9 kg (2 lb)	935 mm (36,81") x ⌀35,5 mm (36.8" x 1.4")
Prolongación 3FT	0,5 kg (1.2 lb)	915 mm (36,02") x ⌀30 mm (36" x 1.2")
Prolongación 1FT	0,2 kg (0.5 lb)	288 mm (11,34") x ⌀30 mm (12" x 1.2")

Herramienta DX 351-CT

Recorrido de presión	62 mm (2.4")
Fuerza de disparo	140...320 N
Temperatura de uso / Temperatura ambiente	-15...+45 °C (5°F hasta 113°F)

5 Indicaciones de seguridad

5.1 Observaciones básicas de seguridad

a) **Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones.**

b) **No utilice nunca la herramienta sin haber recibido la formación necesaria para utilizarla con seguridad.**Si desea asesoramiento, consulte a su asesor de ventas de Hilti.

5.1.1 Seguridad de personas

a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta de montaje directo con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.

b) **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**

c) **No dirija la herramienta hacia Ud. u otras personas.**

d) **No presione la herramienta contra su mano u otra parte del cuerpo (u otra persona).**

e) **Mientras esté trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.**

f) **Mantenga siempre los brazos ligeramente doblados (nunca estirados) al accionar la herramienta. Si siente dolor o cualquier otra molestia, interrumpa inmediatamente el uso.**

5.1.2 Manipulación y utilización segura de las herramientas de montaje directo

a) **Utilice la herramienta adecuada. No utilice la herramienta para fines no previstos, sino únicamente de forma reglamentaria y en perfecto estado.**

b) **Sujete siempre la herramienta con ambas manos por la empuñadura prevista para ello. No la sujete nunca por la barra metálica no protegida de la prolongación.** Eso podría provocar un fallo en el funcionamiento de la herramienta.

c) **Presione la herramienta formando un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo.**

d) **Vigile la herramienta cargada en todo momento.**

e) **Descargue siempre la herramienta antes de efectuar trabajos de limpieza, reparación o mantenimiento, antes de interrumpir el trabajo y antes de guardarla (cartucho y elemento de fijación).**

f) **Compruebe que la herramienta y los accesorios no presentan daños. Antes de continuar utilizando la herramienta, compruebe con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas ligeramente desgastadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Compruebe que los componentes móviles funcionen correctamente y no estén atascados, y que las piezas no estén dañadas. Para garantizar un correcto funcionamiento de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones necesarias. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente en el servicio técnico de Hilti, si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.**

g) **Al realizar una fijación mantenga siempre la herramienta sujeta en ángulo recto respecto a la superficie de trabajo. De esta forma, se evita la desviación del elemento de fijación respecto a la superficie de trabajo.**

h) **Nunca utilice un elemento de fijación dos veces.**

i) **No coloque en ningún caso un elemento de fijación mediante una segunda fijación, podría romperse o atascarse.**

j) **No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, a menos que esté recomendado por Hilti.**

k) **Tenga siempre en cuenta las directrices de aplicación, incluido el grosor mínimo de la superficie de trabajo, de la distancia de fijación y de las distancias a los bordes requeridas.**

l) **Utilice las tapas protectoras siempre que sea posible.**

m) **No tire el guía clavos hacia atrás con la mano, la herramienta podría entrar en funcionamiento en determinadas circunstancias. La herramienta puede ponerse en funcionamiento incluso sobre partes del cuerpo.**

n) **No desarme la herramienta cuando esté caliente.**

o) **Observe las normas nacionales aplicables, especialmente las relativas a la prevención de accidentes.**

5.1.3 Lugar de trabajo

a) **Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.**
b) **Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.**
c) **No coloque elementos de fijación en una superficie de trabajo inapropiada.** Material demasiado duro, p. ej., acero soldado o acero fundido. Material demasiado blando, p. ej., madera o yeso encartonado. Material demasiado quebradizo, p. ej., cristal o azulejos. Otras superficies de trabajo inadecuadas serían, entre otras: cristal, mármol, plástico, bronce, latón, cobre, roca, material aislante, ladrillo hueco, ladrillo cerámico, chapa de metal fina (< 4 mm), y hormigón poroso. La aplicación en estos materiales puede provocar la rotura del elemento de fijación, desprendimientos de material o una inserción incorrecta.
d) **No utilice la herramienta sobre superficies con capas ignífugas >12 mm (>½").** Si usa la herramienta sobre superficies con protección ignífuga puede haber fallos en el funcionamiento.
e) **Asegúrese, antes de colocar los elementos de fijación, de que no hay ninguna persona al otro lado del lugar de trabajo.**
f) **Mantenga la zona de trabajo ordenada. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos que puedan ocasionarle lesiones.** El desorden en la zona de trabajo puede causar accidentes.
g) **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**
h) **Utilice calzado antideslizante.**
i) **Observe las condiciones ambientales. No exponga la herramienta a las precipitaciones. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.**

5.1.4 Medidas de seguridad mecánicas

a) **Seleccione los elementos de fijación adecuados para la guía de clavos.** El uso de combinaciones incorrectas puede provocar lesiones corporales, daños en la herramienta y/o reducir la calidad de las fijaciones.
b) **Utilice exclusivamente elementos de fijación homologados para la herramienta.**
c) **No utilice pistones ni frenos de pistón desgastados o dañados. No efectúe manipulaciones en los pistones.**

5.1.5 Medidas de seguridad térmicas

a) **En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe.**
b) **Utilice guantes de protección siempre que tenga que realizar trabajos de mantenimiento sin haber dejado que la herramienta se enfríe previamente.**
c) **Si la tira de cartuchos de plástico empieza a fundirse, deje enfriar la herramienta.**

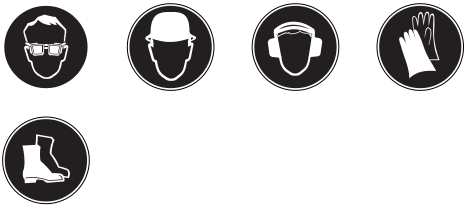
5.1.6 Medidas de seguridad eléctricas

Sujete la herramienta por la superficie negra de la empuñadura y evite cables eléctricos (descarga eléctrica). Compruebe regularmente que la empuñadura y las prolongaciones se encuentran en perfecto estado.

5.1.7 Peligro de explosión

a) **Utilice exclusivamente cartuchos homologados para la herramienta.**
b) **Extraiga la tira de cartuchos de la herramienta con cuidado.**
c) **No intente sacar los cartuchos de la herramienta a la fuerza.**
d) **Los cartuchos nuevos deben guardarse fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.**

5.1.8 Equipo de seguridad personal



El usuario y las personas situadas en su proximidad deben llevar gafas, casco, zapatos de protección y protección para los oídos durante el uso y la reparación de fallos de la herramienta. Además, el usuario debe utilizar guantes de protección.

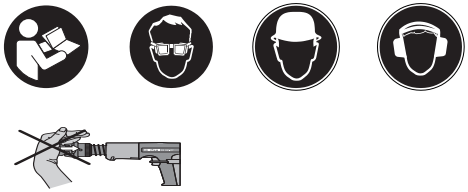
6 Puesta en servicio

INDICACIÓN
Antes de la puesta en servicio, lea el manual de instrucciones.

6.1 Comprobación de la herramienta

Asegúrese de que la herramienta no contiene ninguna tira de cartuchos. Si hay una tira de cartuchos en la herramienta, retírela tirando de ella hacia fuera.
Compruebe que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico oficial de Hilti.
Compruebe que el estado y el montaje del pistón, así como del freno de pistón sean correctos.

7 Manejo



PRECAUCIÓN
No desplace nunca la guía de clavos hacia atrás con la mano o con cualquier otra parte del cuerpo o con ayuda del clavo ya que ese método podría provocar lesiones.

ADVERTENCIA
Durante el proceso de fijación pueden desprenderse virutas de material. **Por tanto, el usuario y las personas a su alrededor deben llevar gafas de protección y casco.** El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo.

PRECAUCIÓN
La colocación de los elementos de fijación se genera mediante el encendido de una carga propulsora. **Por tanto, el usuario y las personas a su alrededor deben llevar protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

ADVERTENCIA
Al presionar la herramienta contra una parte del cuerpo (p. ej. contra la mano) puede entrar en funcionamiento de manera repentina. La herramienta puede ponerse en funcionamiento incluso sobre partes del cuerpo (riesgo de lesiones por clavos y pistones). **Por tanto, no debe ejercerse presión con la herramienta contra ninguna parte del cuerpo.**

7.1 Montaje de la empuñadura en la herramienta 2

PRECAUCIÓN
Si no existen leyes locales o diferencias específicas, pueden utilizarse hasta 3 prolongaciones (prolongación 3 FT y/o 1 FT) entre la empuñadura y la herramienta para llegar a techos más altos. La longitud máxima permitida de todas las prolongaciones (sin la empuñadura) es 9 FT (3 m).

PRECAUCIÓN
Asegúrese de que la empuñadura y las prolongaciones están bien montadas.

Inserte la empuñadura por detrás en la herramienta.

7.2 Manipulación 3 4

PRECAUCIÓN
Sujete la herramienta por la superficie negra de la empuñadura y evite cables eléctricos (descarga eléctrica). Compruebe regularmente que la empuñadura y las prolongaciones se encuentran en perfecto estado.

1. Introduzca el elemento de fijación.
2. Introduzca la tira de cartuchos con el extremo estrecho por delante desde abajo en la empuñadura hasta que la tira esté completamente insertada en la parte inferior de la misma.
   INDICACIÓN Si la tira de cartuchos ya ha sido usada previamente, tire de ella con la mano hasta que en el cargador haya un cartucho.
3. Regule la potencia de la herramienta presionando y girando la rueda de ajuste (1 = potencia mínima, 2 = potencia media, 3 = potencia máxima). Comience con la potencia mínima. Si el clavo no se introduce lo suficiente, aumente la potencia.
4. Coloque la herramienta en ángulo recto contra el techo.

5. Libere la fijación presionando la empuñadura en dirección al techo.

7.3 Cambio de equipamiento 5

1. Tire de la tira de cartuchos y extráigala por el carril de salida de los cartuchos.
2. Comprima la guía de clavos contra la guía del pistón y enrósquela en el sentido de las agujas del reloj hasta que encastre.

es

7.4 Directrices de utilización

INDICACIÓN
Para obtener información detallada, solicite las directrices técnicas o las prescripciones técnicas nacionales en caso necesario a la sucursal regional de Hilti.

7.4.1 Comportamiento en caso de disparo fallido de cartucho

En caso de activación fallida o de que un cartucho no se active, proceda siempre del siguiente modo:
Mantenga la herramienta presionada contra la superficie de trabajo durante 30 segundos.
Si el cartucho sigue sin activarse, retire la herramienta de la superficie de trabajo y procure no dirigirla contra usted u otras personas.
Desplace un cartucho hacia delante, tirando con la mano de la tira de cartuchos; utilice los demás cartuchos de la tira. Retire la tira de cartuchos gastada y elimínela para evitar que pueda volverse a utilizar o usar de modo inapropiado.

7.4.2 Indicaciones de uso para X-CW 6

Guía clavos recomendado: X-351-F8CT
El uso del elemento de fijación X-CW con otros guía clavos DX351 puede reducir la calidad de las fijaciones (mayor frecuencia de fijaciones no válidas).
Introduzca el elemento de fijación X-CW en el guía clavos. Compruebe que el elemento de fijación esté bien colocado. Todas las fijaciones visiblemente incorrectas deben sustituirse.
Superficie de trabajo: hormigón
Elemento de fijación: X-CW C27; X-CW C32; X-CW U22; X-CW U27
Calidad de fijación: la cabeza del clavo debe comprimir el casquillo contra la superficie de trabajo.
Saliente de los clavos: 5 - 7 mm (0,2" - 0,27")

7.4.3 Indicaciones de uso de X-CC 7

Guía clavos recomendado: X-FG8S351; X-FG8ME-351
Introduzca el elemento de fijación X-CC en el guía clavos. Compruebe que el elemento de fijación esté bien colocado. Todas las fijaciones visiblemente incorrectas deben sustituirse.
Superficie de trabajo: hormigón
Elementos de fijación: X-CC C27; X-CC27 C32; X-CC27 U22; X-CC27 U27
Calidad de fijación: la cabeza del clavo debe comprimir el clip contra la superficie de trabajo.
Saliente de los clavos: 5 - 7 mm (0,2" - 0,27")

7.5 Cambio del pistón y del freno del pistón 8 9

ADVERTENCIA
La herramienta no debe contener ningún cartucho. En la guía de clavos no puede haber ningún elemento de fijación.

PRECAUCIÓN
Después de utilizar la herramienta, sus componentes pueden estar muy calientes. **Utilice guantes de protección siempre que realice trabajos de mantenimiento sin haber dejado previamente que la herramienta se enfríe.**

INDICACIÓN
Una fijación incorrecta recurrente ocasiona un desgaste del pistón y del freno del pistón. Si el pistón presenta roturas y/o el elastómero del freno del pistón está muy desgastado, la vida útil de estos componentes ha llegado a su fin.

1. Tire de la tira de cartuchos y extráigala por el carril de salida de los cartuchos.
2. Desatornille el guía clavos.
3. Gire la carcasa negra una vuelta entera (360°) en el sentido contrario a las agujas del reloj.
   De ese modo se libera el tope del pistón.
4. Extraiga el pistón de la guía del pistón y el freno del pistón del guía clavos.
   INDICACIÓN Si el pistón queda atrapado en la guía, deberá desmontar toda la guía del pistón (véase el apartado Limpieza).
5. Para ello tiene que golpear el pistón para extraerlo a través del cargador de cartuchos.
   INDICACIÓN No lije el pistón. Si el pistón es más corto, la herramienta resultará dañada.

7.6 Limpieza 10 11

ADVERTENCIA
El polvo que se genera con las herramientas DX contiene sustancias nocivas para la salud. **No inhale polvo ni suciedad durante la limpieza. Mantenga el polvo y la suciedad alejados de los alimentos. Lávese las manos después de limpiar la herramienta. No utilice grasa para el mantenimiento / lubricación de los componentes de la herramienta. Podría provocar fallos en el funcionamiento de la herramienta. Utilice únicamente sprays de Hilti o productos de calidad similar.**

1. Tire de la tira de cartuchos y extráigala por el carril de salida de los cartuchos.
2. Desenrosque la carcasa negra por completo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Retire la guía del pistón con la mano hacia atrás para habilitar los golpes de pistón.
4. Retire la carcasa negra de la guía del pistón.
5. Retire toda la unidad.
6. Limpie el pistón y el guía clavos.
7. Limpie el sistema de transporte de cartuchos.

8. Limpie la guía del pistón por dentro y por fuera (parte posterior de la guía del pistón y zona del muelle) y lubríquela por fuera con spray de Hilti.
9. Limpie el cargador de cartuchos y el orificio para la regulación de la potencia situado en la parte final de la guía del pistón.
10. Limpie la carcasa por dentro y rocíela ligeramente con spray de Hilti.

8 Cuidado y mantenimiento

PRECAUCIÓN
En condiciones de servicio normales, este tipo de herramientas produce suciedad y provoca el desgaste de componentes relevantes para su funcionamiento. **Por tanto, la inspección y el mantenimiento periódicos resultan indispensables para garantizar un funcionamiento correcto y seguro de la herramienta. Recomendamos limpiar la herramienta y comprobar el pistón y el freno de pistón como mínimo una vez por semana en caso de un uso intenso y como máximo cada 3.000 fijaciones.**

ADVERTENCIA
La herramienta debe estar descargada antes de realizar las tareas de cuidado y mantenimiento.

PRECAUCIÓN
La herramienta puede calentarse por el uso. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección cuando realice tareas de cuidado y mantenimiento en la herramienta. Deje enfriar la herramienta.**

8.1 Cuidado de la herramienta

Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido.
INDICACIÓN
No utilice para la limpieza pulverizadores o aparatos de chorro de vapor. No utilice nunca la herramienta si tiene obstruidas las ranuras de ventilación. Evite que se introduzcan cuerpos extraños en el interior de la herramienta.

8.2 Mantenimiento

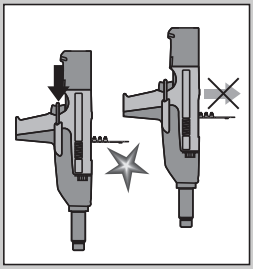
Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

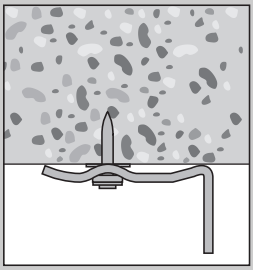
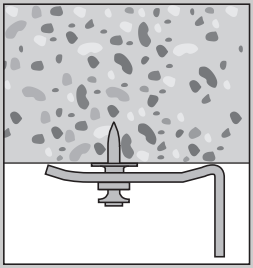
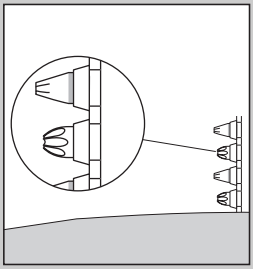
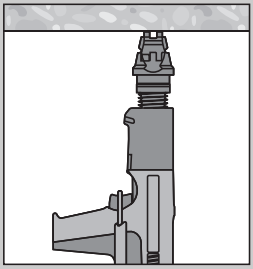
8.3 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

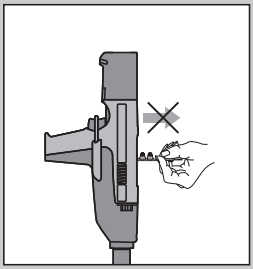
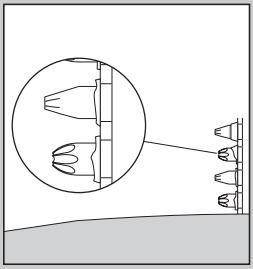
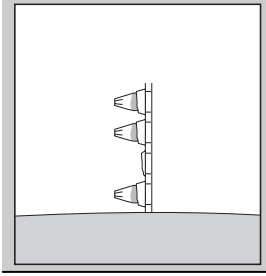
Tras realizar los trabajos de mantenimiento y cuidado y antes de colocar los cartuchos, debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de seguridad y si estos funcionan correctamente.

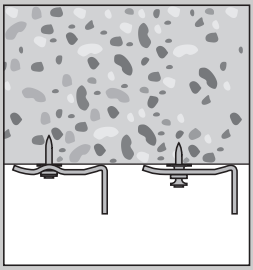
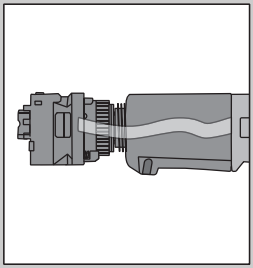
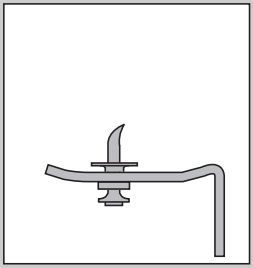
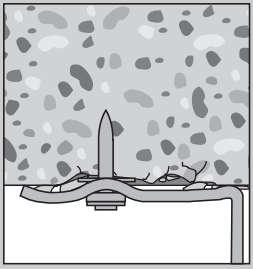
9 Localización de averías

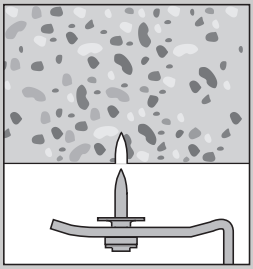
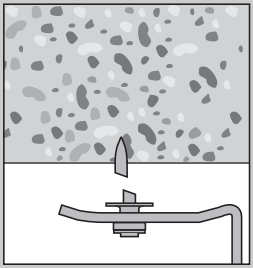
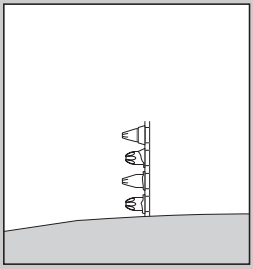
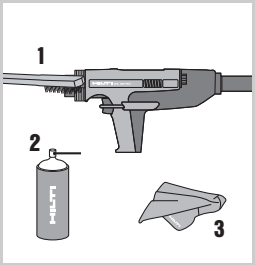
ADVERTENCIA
Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación, es necesario descargar la herramienta (retirar la tira de cartuchos y el elemento de fijación de la herramienta).

Fallo	Posible causa	Solución
El cartuchо no se desplaza. 	La tira de cartuchos está dañada.	Cambie la tira de cartuchos.
	Manipulación incorrecta de la empuñadura	Manipulación correcta de la empuñadura. Véase el capítulo: 7.2 Manipulación 3 4
	Formación de residuos de combustión.	Limpie el canal de la tira de cartuchos.
	La herramienta está dañada.	Póngase en contacto con Hilti.

Fallo	Posible causa	Solución
El elemento de fijación está a demasiada profundidad 	Demasiada energía	Reduzca la energía de acuerdo con la recomendación para el cartucho o aplique el cartucho con menor energía.
	Elemento de fijación demasiado corto.	Utilice un elemento de fijación más largo.
El elemento de fijación no está a suficiente profundidad 	La energía es demasiado baja.	Aumente la energía de acuerdo con la recomendación para el cartucho o aplique el cartucho con mayor energía.
	Elemento de fijación seleccionado demasiado largo.	Utilice un elemento de fijación más corto (en casos permitidos).
	La herramienta está sucia.	Limpie la herramienta.
	El pistón está roto.	Cambie el pistón.
	La herramienta está dañada.	Póngase en contacto con Hilti.
La herramienta permanece comprimida (no se separa aunque no haya presión)	La herramienta está sucia.	Limpie la herramienta.
El cartucho no se activa. 	La herramienta no está bien presionada contra la superficie de trabajo.	Comprima la herramienta completamente contra la superficie de trabajo.
	La tira de cartuchos está vacía.	Descargue la tira de cartuchos y cargue otra.
	El único cartucho está en malas condiciones.	Siga extrayendo la tira de cartuchos y utilice los cartuchos restantes.
	La herramienta está averiada o los cartuchos están en malas condiciones.	Póngase en contacto con Hilti.
	La herramienta está excesivamente sucia.	Limpie la herramienta.
Caída muy pronunciada de potencia	La herramienta está excesivamente sucia.	Limpie la herramienta.
La guía del pistón se atasca 	La herramienta está excesivamente sucia.	Limpie la herramienta.
	El pistón está dañado.	Desenrosque la carcasa negra. Compruebe el pistón y sustitúyalo en caso necesario.
	Protección ignífuga en la tapa muy elevada.	Retire la protección ignífuga.

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no funciona aunque los clavos y el cartucho están bien colocados.	La herramienta está excesivamente sucia.	Limpie la herramienta.
	Manipulación incorrecta de la empuñadura	Manipulación correcta de la empuñadura. Véase el capítulo: 7.2 Manipulación **3** **4**
	Superficie de trabajo con protección ignífuga.	Protección ignífuga en la tapa muy elevada.
La tira de cartuchos no puede extraerse 	La herramienta está dañada o sobrecalentada como consecuencia de una frecuencia alta de fijaciones.	Deje que la herramienta se enfríe. A continuación extraiga con cuidado la tira de cartuchos de la herramienta. **ADVERTENCIA** No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta. Póngase en contacto con Hilti.
	La herramienta está dañada.	Póngase en contacto con Hilti.
La tira de cartuchos se derrite 	Durante la fijación, la herramienta se ha presionado durante demasiado tiempo.	Presione durante un período inferior de tiempo antes de activar la herramienta.
	Frecuencia de fijación demasiado elevada.	Mantenga la frecuencia de fijación máxima. Retire los cartuchos. Desmonte la herramienta para que se enfríe más rápidamente y evitar así posibles daños.
El cartucho se suelta de la tira de cartuchos 	Frecuencia de fijación demasiado elevada.	Ajuste el trabajo de inmediato. Retire las tiras de los cartuchos. Deje que se enfríe la herramienta Limpie la herramienta y retire los cartuchos vacíos. **ADVERTENCIA** No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta.

Fallo	Posible causa	Solución
Profundidades de fijación diferentes 	La herramienta está sucia.	Limpie la herramienta.
El pistón se atasca en el guía clavos 	El pistón está dañado.	Desenrosque la carcasa negra. Compruebe el pistón y sustitúyalo en caso necesario.
	Exceso de energía durante la fijación en acero.	Reduzca la energía.
	Fijación sin elemento de fijación con alto grado de energía.	Evite aplicaciones vacías.
El clavo se deforma 	Áridos duros y grandes en el hormigón.	Utilice un elemento de fijación más corto (en casos permitidos).
	Hierros de armadura ceñidos bajo una superficie de hormigón.	Utilice clavos con un límite de aplicación superior.
	Superficie dura.	Utilice otro sistema.
Desmenuzamiento del hormigón 	Hormigón de alta resistencia. Áridos duros y grandes en el hormigón. Hormigón viejo.	Ajuste la energía. Utilice otro sistema. P. ej.: DX-Kwik.

Fallo	Posible causa	Solución
El elemento no se inserta en el hormigón a una profundidad suficiente 	Potencia insuficiente.	Aumente la potencia o utilice cartuchos más fuertes.
	Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).	Utilice un elemento más fuerte.
Rotura del clavo 	Potencia insuficiente.	Aumente la potencia o utilice cartuchos más fuertes.
	Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).	Utilice clavos más fuertes.
Problema de pérdida del cartucho 	La herramienta no se ha presionado completamente.	Presione la herramienta por completo y después apriete el gatillo.
Se necesita mucha potencia para girar y cerrar el casquillo de bloqueo 	Suciedad en la rosca	Limpie la rosca. Aplique suavemente spray Hilti y frote a continuación con un trapo.

10 Reciclaje

Gran parte de las herramientas Hilti están fabricadas con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

es

11 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada de conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti o otros productos de la misma calidad.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes.

Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

12 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Herramienta fijadora de clavos
Denominación del modelo:	DX 351-CT
Generación:	01
Año de fabricación:	2008

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2011/65/UE.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head of BU Direct Fastening
BU Direct Fastening
04/2013

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13 Confirmación de la prueba CIP

La Hilti DX 351 CT dispone de homologación de tipo y de certificación de sistema. En consecuencia, la herramienta presenta el símbolo de homologación PTB, de forma cuadrada, con el número de homologación S 817. De este modo, la empresa Hilti garantiza la conformidad de ambas herramientas con el modelo homologado. Los posibles fallos que se detecten durante la utilización de la herramienta deben comunicarse a la persona responsable de las autoridades de homologación (PTB), así como también a la oficina de la Comisión Internacional Permanente (C.I.P.).

14 Seguridad y salud del usuario

14.1 Información sobre el ruido

Fijadora de clavos accionada por cartucho

Tipo	DX 351-CT
Modelo	Serie
Calibre	6.8/11 rojo
Ajuste de potencia	3
Aplicación	Fijación de una chapa de acero de 0,75 mm sobre hormigón (B35) con X-U 27P8

Valores de medición declarados de las cifras características sónicas conforme a la directiva para máquinas 2006/42/CE en combinación con la norma E DIN EN 15895

Nivel de potencia acústica, $L_{WA, 1S}$ [1]	110 dB (A)
Nivel de intensidad acústica de emisión en el lugar de trabajo, $L_{pA, 1 s}$ [2]	97 dB (A)
Nivel máximo de presión acústica de emisión, $L_{pC, peak}$ [3]	127 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Condiciones de funcionamiento y de montaje: Montaje y funcionamiento de la herramienta de fijación de clavos conforme a E DIN EN 15895-1 en la cámara para ensayos prácticamente exenta de reflejos de la empresa Müller-BBM GmbH. Las condiciones del entorno de la cámara para ensayos cumplen con lo estipulado en la norma DIN EN ISO 3745.
Proceso de comprobación: Conforme a E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 y DIN EN ISO 11201, método de la superficie envolvente con campo acústico libre sobre una base reflectante.
OBSERVACIÓN: Las emisiones de ruido medidas y la incertidumbre correspondiente representan el límite superior de las cifras características sónicas que cabe esperar en las mediciones.
Los valores de emisión pueden variar en función de las condiciones de trabajo.

14.2 Vibración

El valor total de vibración que debe indicarse conforme a la norma 2006/42/CE no supera los 2,5 m/s².

Si precisa más información sobre salud y seguridad del usuario, consulte la página web de Hilti: www.hilti.com/hse.

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3557 | 1013 | 00-Pos. 3 | 1
Printed in Liechtenstein © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

388037 / A3

388037

Printed: 28.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126211 / 000 / 01